

INFORMATOR WYDZIAŁOWY

Wydział Matematyki i Informatyki UAM, ul. Uniwersytetu Poznańskiego 4, 61-614 Poznań

styczeń 2022

W dniu 5.12.2022 Jej Magnificencja Rektor UAM prof. dr hab. Bogumiła Kaniewska powołała Centrum Sztucznej Inteligencji (CSI), którego dyrektorem został prof. dr hab. Krzysztof Jassem z naszego wydziału, kierownik Zakładu Sztucznej Inteligencji.

Głównym założeniem powołania Centrum jest prowadzenie badań dziedziny sztucznej inteligencji na najwyższym światowym poziomie, których efekty będą wdrażane w gospodarce i będą miały istotny wpływ na poprawienie jakości życia w społeczeństwie. CSI ma na celu integrację badań prowadzonych na różnych wydziałach UAM, zapewniając efekt synergii wielu dyscyplin naukowych. Centrum będzie także stwarzać warunki rozwoju dla ludzi młodych, oferując im atrakcyjne możliwości prowadzenia badań. Ponadto Centrum Sztucznej Inteligencji podejmować będzie współpracę z podmiotami gospodarczymi w celu wdrażania wyników badań naukowych w przemyśle oraz komercjalizować badania poprzez tworzenie nowych przedsiębiorstw (spółek typu *spin off*).

Centrum zostanie zlokalizowane na naszym wydziale.

* * * * *

W dniu 5.01.2022 odbył się piąty już wykład z serii Wykładów Naukowych naszego wydziału. Prof. dr hab. Leszek Skrzypczak i prof. UAM dr hab. Michał Jasiczak wygłosili wykład pt. „O badaniach prowadzonych w Zakładzie Analizy Matematycznej ze szczególnym uwzględnieniem operatorów Toeplitza”.

* * * * *

W dniu 12.01.2021 odbył się (w formie hybrydowej) kolejny wykład z cyklu wykładów otwartych poświęconych wielowymiarowym metodom statystycznym. Dr inż. Arkadiusz Majewski z Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu wygłosił wykład pt. „Sztuczna inteligencja – przyszłość, czy zagrożenie”.

Cykl ten organizują Oddział Poznański Polskiego Towarzystwa Statystycznego, Wydział Nauk Przyrodniczych Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk oraz nasz wydział.

★ ★ ★ ★ ★

Gościem wydziału w dniach 17–19.01.2022 był prof. Dominic Michels (King Abdullah University of Science and Technology, Thuwal, Arabia Saudyjska) (opiekun naukowy: dr Wojciech Pałubicki).

★ ★ ★ ★ ★

W dniu 18.01.2022 prof. Dominik L. Michels (KAUST University) wygłosił wykład pt. „Enabling Accurate and Efficient Simulation in Visual Computing”. Wykład został zorganizowany w ramach projektu AI Tech.

★ ★ ★ ★ ★

Cytat

Kto wykształcił się w logice matematycznej, temu jakby łuski spadają z oczu, widzi on błędy tam, gdzie inni ich nie dostrzegają i dostrzega nonsensy tam, gdzie wielu widzi jakąś tajemniczą głębię.

Jan Łukasiewicz

★ ★ ★ ★ ★

W najnowszym odcinku „Mowy Nie ma” prof. dr hab. Zygmunt Vetulani opowiadał o tym, czym jest przetwarzanie języka naturalnego i jak duże daje możliwości.

★ ★ ★ ★ ★

W dniu 17.01.2022 odbyło się (w formie online na platformie MS Teams) coroczne zebranie członków Oddziału Poznańskiego Polskiego Towarzystwa Matematycznego. Podczas zebrania omówiono działania Oddziału Poznańskiego PTM oraz plany działań na kolejny rok.

★ ★ ★ ★ ★

W dniach 6–11.12.2021 grupa studentów naszego wydziału, uczestników projektu AITECH, wzięła udział w wizycie studyjnej w Dolinie Krzemowej. Studenci odwiedzili ośrodki wspierania badań naukowych, wiodące uczelnie (w tym Stanford University), firmy technologiczne, ośrodki promocji innowacji i rozwoju technologii. Uczestniczyli również w spotkaniach z przedstawicielami inwestorów oraz w warsztatach z zakresu budowania własnego *network* czy przygotowywania prezentacji. Wyjazd pomógł studentom zapoznać się z ekosystemem gospodarczym Doliny Krzemowej promującym działania innowacyjne biznesowo. Dodatkowym punktem programu wizyty był udział w konferencji *US-Poland Science and Technology Symposium 2021*.

* * * * *

Znamy już wyniki konkursu świątecznego dla uczniów szkół podstawowych organizowanego przez Studenckie Interdyscyplinarne Koło Naukowe Dydaktyki Matematyki. W zmaganiach udział wzięło 806 uczestników z całej Polski.

W kategorii I (klasy 4–6) laureatami zostali:

- I miejsce: Szymon Majchrzak (Szkoła Podstawa nr 2 im. Adama Mickiewicza w Łowiczu),
- II miejsce: Maksymilian Aratyk (Szkoła Podstawowa nr 203 im. Antoniny i Jana Żabińskich w Warszawie),
- wyróżnienia: Maja Kołtun (Niepubliczna Szkoła Podstawowa nr 2 – Akademia Małego Księcia w Chełmie), Natalia Gądek (Niepubliczna Szkoła Podstawowa w Mninie), Mateusz Gębski (Zespół Szkolno-Przedszkolny w Porębie Radlnej).

W kategorii II (klasy 7–8) laureatami zostali::

- I miejsce: Hanna Matczak (Szkoła Podstawowa nr 37 im. Henryka Sienkiewicza w Sosnowcu),
- II miejsce: Mikołaj Miarecki (Szkoła Podstawowa im. Armii Krajowej w Gródku),
- wyróżnienia: Alicja Rusnak (Szkoła Podstawa nr 4 im. Juliana Tuwima w Sosnowcu), Kacper Wojewoda (Społeczna Szkoła Podstawowa Towarzystwa Oświatowego „Edukacja” im. Księcia Józefa Poniatowskiego

w Łodzi), Klaudia Jacak (Społeczna Szkoła Podstawowa Towarzystwa Oświatowego „Edukacja” im. Księcia Józefa Poniatowskiego w Łodzi).

Patronat nad konkursem sprawował i wsparcia finansowego udzielił Oddział Poznański Polskiego Towarzystwa Matematycznego.

★ ★ ★ ★ ★

Zgodnie z decyzją Jej Magnificencji Rektor UAM prof. dr hab. Bogumiły Kaniewskiej z dnia 5.01.2022 uczelnia wróciła w dniu 10.01.2022 do pracy w trybie stacjonarnym. Jednocześnie Pani Rektor poinformowała, że sytuacja może ulec zmianie, jeśli wprowadzone zostaną kolejne obostrzenia lub zmieni się sytuacja epidemiczna na naszej uczelni.

★ ★ ★ ★ ★

W liście z dnia 4.01.2022 skierowanym przez Jej Magnificencję Rektor UAM prof. dr hab. Bogumiłę Kaniewską do pracowników UAM czytamy:

„U progu Nowego Roku chciałabym życzyć wszystkim Państwu zdrowia, pogody ducha, wytrwałości i siły w pokonywaniu rozmaitych przeciwności, których nadchodzący czas zapewne nie będzie nam szczędził. Jestem jednak przekonana, że – jak dotąd – uda nam się z powodzeniem realizować zarówno nasze wspólne cele, jak i indywidualne zamierzenia każdego z nas.

Początek roku nie napawa, niestety, nadmiarem optymizmu. Musimy bowiem mierzyć się nie tylko z pandemią, ale i z nowymi regulacjami prawnymi, które dla wielu pracowniczek i pracowników UAM oznaczają zmniejszenie wynagrodzeń. Centrum Spraw Pracowniczych podawało w grudniu informacje na temat konsekwencji zmian wprowadzonych przez ustawę »Polski Ład« – są one wciąż dostępne w intranecie jako komunikat, a także w postaci prezentacji bardziej szczegółowo wyjaśniającej wprowadzone zmiany. [...]

Fakt, że wielu z Państwa otrzymało niższe pobory, nie jest pomyłką, nie wynika też z usterek systemu naliczania. Jest to konsekwencja nowych uregulowań podatkowych, obowiązujących od 1 stycznia 2022 roku. Zmiany te nie dotyczą w równym stopniu wszystkich pracowników UAM – pracownicy administracji i obsługi, z uwagi na niższe wynagrodzenia, odczuwają je w mniejszym stopniu (lub wcale), w większym natomiast – nauczyciele akademicy.

Raz jeszcze pozwolę sobie przypomnieć, że na zmniejszenie wysokości wynagrodzeń (jeśli takie zmniejszenie nastąpiło) wpłynęły dwie zmiany

wprowadzone przez ustawodawcę. Pierwsza z nich to zniesienie dotychczasowej możliwości odliczenia składki zdrowotnej od zaliczki na podatek dochodowy. Oznacza to, że składka ta – w wysokości 9 proc. – pokrywana jest w całości z wynagrodzenia pracownika. Wcześniej 7,75 proc. podlegało odliczeniu od podatku.

Druga zmiana dotyczy pracowników, którzy pobierają emeryturę, rentę, są zatrudnieni na więcej niż jednym etacie lub prowadzą działalność gospodarczą. W tych przypadkach Uniwersytet – gdy został o tym poinformowany – nie umniejsza zaliczki na podatek o 425 złotych.”

★ ★ ★ ★ ★

Przy Collegium Biologicum czynny był punkt szczepień w następujących dniach: 20.01.2022, godziny 9–15 (szczepienia dla dorosłych), 26.01.2022 i 27.01.2022, godziny 9–15 (szczepienia dla dzieci od 5 do 12 roku życia).

★ ★ ★ ★ ★

Państwowy Instytut Badawczy na podstawie danych przekazanych przez Ministerstwo Zdrowia udostępnił statystyki dotyczące poziomu zaszczepienia przeciwko COVID-19 studentów, doktorantów oraz pracowników uczelni wyższych, zarejestrowanych w systemie POL-on. Wynika z nich, że dotąd na UAM zaszczepiło się: 93% pracowników, 90% doktorantów, 82% studentów.

★ ★ ★ ★ ★

Z historii ...

Ronald L. Graham (1935–2020)

7 stycznia 2022 roku minęło 550 dni od dnia śmierci, natomiast 27 stycznia tego samego roku – 31500 dni od dnia urodzin amerykańskiego matematyka R.L. Grahama. Biorąc pod uwagę 'okrągłość' ww. liczb, warto moim zdaniem poświęcić kolejną notkę biograficzną Informatora jego osobie. Ze względu na ograniczony rozmiar notki, poniżej podano jedynie podstawowe daty i fakty związane z życiem i działalnością naukową R.L. Grahama, szczegóły można znaleźć np. na stronach

https://en.wikipedia.org/wiki/Ronald_Graham

oraz

<https://mathweb.ucsd.edu/fan/ron/>.

Ronald Lewis Graham urodził się w czwartek 31 października 1935 roku w Taft, w stanie Kalifornia. Początkowo, jego zainteresowania nie dotyczyły matematyki, ale ... gimnastyki. Nie ukończywszy szkoły średniej, w 1950 otrzymał trzyletnie stypendium Forda, pozwalające na podjęcie studiów na University of Chicago, gdzie studiował wspomnianą gimnastykę, co pozwoliło mu w 1953 roku zostać mistrzem stanu Kalifornia w ... skokach z trampoliny. Po zakończeniu stypendium zapisał się na University of California w Berkeley. Oficjalnie był studentem inżynierii elektrycznej, ale studiował tam głównie teorię liczb pod kierunkiem Derricka Henry'ego Lehmera (1905–1991, współautora m. in. testu pierwszości liczb pierwszych Mersenne'a, zwanego dzisiaj testem Lucasa-Lehmera). W międzyczasie, w 1955 roku, zaciągnął się do armii amerykańskiej, opuściwszy Berkeley bez ukończenia studiów. Korzystając z tego, iż stacjonował w Fairbanks, gdzie znajduje się University of Alaska, w 1959 roku otrzymał tam tytuł bakałarza z ... fizyki, ponieważ uniwersytet ten nie oferował takiego tytułu z matematyki. Po jego uzyskaniu powrócił do Kalifornii, gdzie w 1961 roku uzyskał tytuł magistra matematyki, a rok później obronił rozprawę doktorską pt. „On finite sums of rational numbers”, napisaną pod kierunkiem D.H. Lehmera, poświęconą tzw. ułamkom egipskim, tj. ułamkom zwykłym o liczniku 1. Po uzyskaniu stopnia doktora, przez 37 lat (do 1999 roku) pracował w Bell Labs, oddziale badawczym amerykańskiej firmy telekomunikacyjnej American Telephone and Telegraph. Jego ostatnim miejscem pracy, po zakończeniu pracy w Bell Labs, był University of California, San Diego.

Prace R.L. Grahama dotyczą m. in. teorii liczb, teorii Ramseya, teorii grafów oraz teorii szeregowania zadań. W teorii liczb badał własności ułamków egipskich – np. udowodnił, że wszystkie liczby całkowite większe niż 77 mogą być przedstawione jako suma składników, których odwrotności sumują się do 1 oraz że liczba $\frac{p}{q} \in \mathbb{Q}$ może być przedstawiona jako skończona suma odwrotności różnych kwadratów liczb całkowitych wtedy i tylko wtedy, gdy $\frac{p}{q} \in [0, \frac{\pi^2}{6} - 1) \cup (1, \frac{\pi^2}{6}]$, badał także ciągi liczbowe nie zawierające liczb pierwszych – np. udowodnił, że istnieją dwie względnie pierwsze liczby naturalne takie, że ciąg liczb otrzymany z tych dwu liczb za pomocą rekurencji występującej w definicji liczb Fibonacciego nie zawiera żadnej liczby pierwszej, podał także przykład pary takich liczb. Opublikował dwie książki

poświęcone teorii Ramseya oraz udowodnił pewne twierdzenie dotyczące kombinatoryki na słowach oraz tzw. sześciątów kombinatorycznych, nazywane dzisiaj w teorii Ramseya twierdzeniem Grahama-Rothschilda. W teorii grafów udowodnił twierdzenie Grahama-Pollaka dotyczące podziału grafu zupełnego mówiące, że zbioru krawędzi grafu zupełnego o n wierzchołkach nie można podzielić na mniej niż $n - 1$ pełnych grafów dwudzielnych, a w geometrii obliczeniowej podał algorytm konstrukcji otoczki wypukłej zbioru punktów, nazywany dzisiaj algorytmem Grahama. W teorii szeregowania zadań opisał tzw. anomalia szeregowania listowego, polegające na skracaniu się długości niepodzielnego uszeregowania konstruowanego za pomocą algorytmów szeregowania listowego, gdy osłabiona zostaje relacja częściowego porządku na zbiorze zadań, czasy wykonywania tych zadań zostają skrócone lub zwiększona zostaje liczba procesorów. Anomalia tę przedstawił w kilku pracach, szczególnie barwny jest podany w jednej z nich opis perypetii pracowników zespołów montujących rowery. Podał także tzw. współczynniki najgorszego przypadku dwu aproksymacyjnych algorytmów szeregowania zadań. Wyniki te położyły podwaliny pod analizę algorytmów aproksymacyjnych, nie tylko tych dotyczących szeregowania zadań, ale także innych problemów kombinatorycznych, takich jak np. problem pakowania. Jest współautorem wielomianowego algorytmu szeregowania jednostkowych zadań zależnych na dwu równoległych identycznych procesorach, nazywanego obecnie algorytmem Coffmana-Grahama, oraz współautorem znanej pracy przeglądowej poświęconej teorii szeregowania zadań, w której została wprowadzona powszechnie stosowana w teorii szeregowania zadań tzw. notacja trójpolowa, służąca do zwięzłego opisywania problemów tej teorii.

Łącznie R.L. Graham opublikował około 400 prac naukowych, ich pełną listę można znaleźć na stronie <https://mathweb.ucsd.edu/~ronspubs/>. Prace te powstały we współpracy z blisko 200 współautorami, wśród których są tak znani matematycy jak Noga Alon, Paul Erdős czy László Lovász oraz informatycy, tacy jak David S. Johnson, Donald E. Knuth czy Andrew Yao. Opublikował 6 książek, w tym obszerny Handbook of Combinatorics, zredagowany wspólnie z Martinem Grötschelem i László Lovászem, oraz znaną Matematykę konkretną, napisaną wspólnie z Donaldem E. Knuthem i Orenem Patashnikiem. Był promotorem 9 rozpraw doktorskich oraz członkiem ok. 50 rad redakcyjnych.

Otrzymał kilka liczących się nagród naukowych, m.in. Nagrodę George'a Pólyi (1971), Nagrodę Narodowej Akademii Nauk (1985), Nagrodę Le-

stera R. Forda (1990), medal Eulera (1983) oraz Nagrodę AMS im. Leroya Steele'a (2003). W 1983 roku wygłosił odczyt plenarny na temat teorii Ramsey'a na Międzynarodowym Kongresie Matematyków w Warszawie. Był prezydentem obu istniejących w USA stowarzyszeń matematyków, The American Mathematical Society (w latach 1993-1994) oraz The Mathematical Association of America (w latach 2003-2004). Jego nazwisko widnieje także w księdze rekordów Guinnessa (!) jako autora największej liczby kiedykolwiek użytej w dowodzie matematycznym, współcześnie liczba ta jest nazywana liczbą Grahama.

R.L. Graham zmarł w poniedziałek 6 lipca 2020 roku w La Jolla, nadmorskiej części San Diego, Kalifornia, z powodu rozstrzenia oskrzeli.

prof. dr hab. Stanisław Gawiejnowicz

Opracowanie Informatora: Roman Murawski (rmur@amu.edu.pl)

<https://info.wmi.amu.edu.pl/>